



LEAF



دانشگاه شهید بهشتی

دانشکده معماری و شهرسازی

گروه معماری

پایان نامه دریافت کارشناسی ارشد

مدرسه محیط مصنوع

School of Built Environment

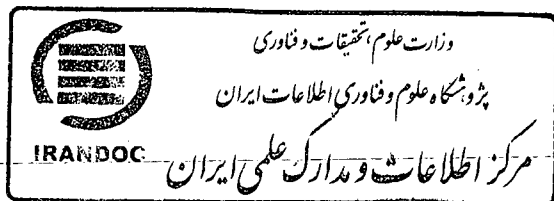
نگارش

شیما نادری

استاد راهنما: دکتر حافظی

مهندسی معماری

پاییز ۱۳۸۹



۱۴۹۵۸۴

۱۳۸۹/۱۰/۱۹

تقدیم به

پدر و مادر عزیزم

به پاس

مهربانی هایشان

تقدیر و تشکر از استاد بزرگوار، جناب آقای دکتر
محمدرضا حافظی که رهنمودهای ایشان
دریچه ای نو به واقعیت های دنیا به رویم گشود.



نام خانوادگی: نادری

نام: شیما

نام استاد راهنما: جناب آقای دکتر محمد رضا حافظی

دانشکده: معماری و شهرسازی

عنوان پایان نامه: طراحی مدرسه محیط مصنوع

رشته تحصیلی و گرایش: معماری

چکیده:

انتخاب پروژه

با توجه به بحران های زیستی سال های اخیر جامعه، آموزش طراحی معماری با توجه به رویکرد و اهداف و ارزش های معماری پایدار مطرح می شود. در طرح جامع دانشگاه هنر احداث مرکزی آموزشی - تحقیقاتی در زمینه علوم محیطی در سطح استاندارد های جهانی پیش بینی شده است که با توجه به جوان بودن این دانشگاه و امکان تقابل با سایر دانشکده های حوزه هنر بستر فرهنگی - اجتماعی و علمی مناسبی برای این طرح فراهم می آورد.

معرفی پروژه

مدرسه محیط مصنوع مرکزی میان رشته ای برای آموزش و توسعه تحقیقات محیطی با هدف اجرای برنامه های محیطی با دیدگاهی جامع از طریق ایجاد مشارکت در آموزش گروه های دخیل در فعالیت های محیطی، می باشد.

این دانشکده نگاه تازه ای به امر آموزش معماری دارد و بیشتر به ذات میان رشته ای و چند وجهی معماری توجه دارد و برای داشتن محیط زیستی سالم تر و پایدارتر به موضوعات و فعالیت هایی که در طراحی محیط مصنوع موثر هستند؛ می پردازد و با رویکردی جدید و جامع نگر سعی در برقراری ارتباط بین دانش، هنر و فنون مرتبط دارد. به نظر می رسد طرح ایجاد یک مجموعه آموزشی در جهت توسعه آموزش پایداری در سطوح مختلف و در قالب چند دانشکده با نگاهی جدید به مفهوم و ساختار فضایی آن می تواند گامی جدید و جدی در جهت توسعه و اعتلای فرهنگ معماری پایدار و توجه به محیط آن، در سطح جامعه باشد.

این مجموعه در سایت پردیس کرج در طرح جامع دانشگاه هنر تعریف شده است و دارای دانشکده های معماری و شهرسازی می باشد که در تعامل و همکاری با یکدیگر سعی در آموزش طراحی محیط مصنوع زندگی بشر دارند. برنامه های دانشکده به گونه ای طراحی شده که دانشجویان در مورد موضوعات زیر آگاهی کامل پیدا کنند: فرهنگ و محیط، ساختمان های هوشمند، انرژی در ساختمان ها و شبیه سازی کاربردهای محیطی، توسعه شهرسازی پایدار و مدیریت آن در مقیاس شهر توسعه مسکن سازی با مصرف کم انرژی. این دانشکده در طرح آکادمیک آن برای ۷۰۰ دانشجو (با قابلیت توسعه آن در آینده) و ۱۰۰ کارمند با سطح زیر بنای حدود ۱۷۰۰۰ متر مربع طراحی گردید.

فهرست مطالب

فصل اول

- ۱-۱- معرفی
- ۱-۲- طرح موضوع ۱
- ۳-۱- معرفی پروژه ۲
- ۴-۱- اهمیت و ضرورت پروژه ۳
- ۵-۱- اهداف و رسالت های پروژه ۴
- ۶-۱- توضیح برنامه پروژه ۵
- ۷-۱- روش جمع آوری اطلاعات ۶

فصل دوم

- ۲- شناخت موضوع
- ۱-۲- آموزش معماری ۷
- ۱-۱-۲- مقدمه ۷
- ۲-۱-۲- تعریف و وجه معماری و گرایش های آن ۷
- ۲-۲- آموزش محیط مصنوع ۹
- ۱-۲-۲- مدرسه محیط مصنوع ۱۱
- ۲-۲-۲- دانشکده معماری مدرسه محیط مصنوع ۱۴
- ۱-۲-۲-۲- گروه معماری و معماری داخلی ۱۷
- ۲-۲-۲-۲- گروه معماری منظر ۱۸
- ۳-۲-۲-۲- مرکز فناوری های پایدار ۱۹
- ۴-۲-۲-۲- تکنولوژی و انرژی معماری ۲۰
- ۵-۲-۲-۲- مدیریت پروژه و ساخت ۲۱
- ۲-۲-۲-۲- دانشکده طراحی شهری مدرسه محیط مصنوع ۲۳

فصل سوم

۳- مبانی نظری

- ۱-۳- محیط مصنوع
- ۱-۱-۳- مقدمه ۲۷
- ۲-۱-۳- محیط ۲۷
- ۱-۲-۱-۳- محیط زیست ۳۰
- ۲-۲-۱-۳- محیط مصنوع ۳۱
- ۳-۱-۳- محیط مصنوع ودلائل شکل گیری آن ۳۳
- ۴-۱-۳- ارتباط محیط و معماری (معماری کالبد محیط مصنوع) ۳۵
- ۵-۱-۳- نتیجه ۳۷

۲-۳ - پایداری

۳۸	۱-۲-۳- مقدمه
۳۹	۲-۲-۳- اصول معماری پایدار
۴۲	۳-۲-۳- مطالعه عوامل پایدار در معماری ایران
۴۳	۱-۳-۲-۳- اصول معماری ایران
۴۵	۲-۳-۲-۳- رابطه معماری ایران با اصول توسعه پایدار
۴۹	۴-۲-۳- نتیجه

فصل چهارم

۴- نمونه های موردی

۴۶	۱-۴- دانشکده معماری باهاوس
۴۸	۲-۴- مدرسه گاند هال ، دانشگاه هاروارد
۵۱	۳-۴- دانشکده معماری سیدنی
۵۴	۴-۴- مدرسه معماری کرنل
۵۶	۵-۴- اتحادیه کوپر
۶۲	۶-۴- نتیجه گیری

فصل پنجم

۵- تحلیل بستر طرح

۶۳	۱-۵- مقدمه
۶۴	۱-۵- بررسی عوامل محیطی
۶۷	۱-۱-۵- ویژگی های مکانی
۶۴	۲-۱-۵- ویژگی های اقلیمی
۶۸	۱-۲-۱-۵- هواشناسی شهر کرج
۷۱	۲-۵- بررسی عوامل انسانی
۷۱	۳-۵- بررسی سایت
۷۲	۱-۳-۵- اطلاعات مربوط به سایت دانشگاه
۷۲	۲-۳-۵- نکات قابل توجه سایت

فصل ششم

۶- استانداردها و ضوابط طراحی برنامه ریزی و ساخت دانشگاه

۱-۶- ضوابط و معیار های طراحی مدرسه محیط مصنوع

۷۴	۱-۱-۶- عملکرد ها
۷۷	۱-۱-۱-۶- آموزشی-تئوری
۷۸	۲-۱-۱-۶- آموزشی-عملی

۷۸.....	۳-۱-۱-۶- کمک آموزشی.....
۷۸.....	۱-۳-۱-۱-۶- کارگاه ها.....
۷۵.....	۲-۳-۱-۱-۶- آزمایشگاه ها.....
۸۱.....	۳-۳-۱-۱-۶- بخش فرهنگی.....
۸۱.....	۴-۱-۱-۶- بخش عمومی.....

۲-۶- ضوابط طراحی معماری پایدار

۸۳.....	۱-۲-۶- مقدمه.....
۸۵.....	۲-۲-۶- طرح خورشیدی غیر فعال.....
۸۶.....	۱-۲-۲-۶- جذب مستقیم.....
۸۶.....	۲-۲-۲-۶- کسب غیر مستقیم.....
۸۷.....	۳-۲-۲-۶- آتریوم یا فضای خورشیدی.....
۸۷.....	۳-۲-۶- سیستم خورشیدی فعال.....
۸۸.....	۱-۳-۲-۶- کلکتور (جمع کننده).....
۹۰.....	۲-۳-۲-۶- فتوولتائیک یکپارچه ساختمان.....
۹۰.....	۳-۳-۲-۶- نحوه گرمایش با استفاده از انرژی خورشیدی.....
۹۱.....	۴-۲-۶- استراتژی هایی برای تکمیل سیستم های غیر فعال.....
۹۲.....	۵-۲-۶- بام سبز.....
۹۴.....	۳-۶- برنامه فیزیکی.....

فصل هفتم

۷- طراحی

۱۰۲.....	۱-۷- نکات طراحی.....
۱۰۷.....	۲-۷- روند طراحی.....
۱۰۹.....	۳-۷- بررسی آلترناتیو ها.....
۱۲۰.....	۴-۷- ارائه مدارک طرح.....

پیوست ها

پیوست اول فصل دوم

- ۱۲۱-۳-۱-۲ بررسی ریشه های آموزش معماری
 ۱۲۲-۱-۳-۱-۲ آموزش معماری در دانشگاه ها.....
 ۱۲۵-۲-۳-۱-۲ بررسی وضعیت کنونی آموزش معماری در ایران.....
 ۱۲۶-۳-۳-۱-۲ برنامه ی دوره ی کارشناسی ارشد معماری.....
 ۱۲۷-۴-۳-۱-۲ بررسی آموزش معماری در چند کشور جهان.....

پیوست دوم فصل دوم

- ۱۳۴-۲-۲-شرح دروس مدرسه محیط مصنوع.....

پیوست فصل سوم

- ۱۴۱-۲-۲-۳ اصول معماری پایدار.....

پیوست فصل چهارم

- ۱۴۷-۶-۴ بررسی معماری آکادمی علوم کالیفرنیا.....
 ۱۵۲-۷-۴ مجموعه ی زیرزمینی فروشگاه کتاب و دفاتر پذیرش دانشگاه ابالتی مینه سوتا.....
 ۱۵۵-۸-۴ دانشکده حقوق، دانشگاه کمبریج.....
 ۱۵۷-۹-۴ مرکز UCSD.....
 ۱۵۹-۱۰-۴ مرکز رسانه کالج کلمبیا در شیکاگو.....
 ۱۶۲-۱۱-۴ دانشگاه فن آوری دلفت.....

پیوست فصل پنجم

- ۱۶۳-۵ نمودارها و تحلیل های اقلیمی.....

School Of Built environment

" طراحی مدرسه محیط مصنوع "

جداول و اشکال

۴۰.....	جدول ۱-۳- اصول معماری پایدار.....
۴۶.....	شکل ۱-۱-۴ مدرسه باهاوس.....
۴۷.....	شکل ۲-۱-۴ مدرسه باهاوس.....
۴۸.....	شکل ۱-۲-۴ مدرسه گاند هال.....
۴۹.....	شکل ۲-۲-۴ مدرسه گاند هال.....
۵۰.....	شکل ۳-۲-۴ مدرسه گاند هال.....
۵۱.....	شکل ۱-۳-۴ دانشکده معماری سیدنی.....
۵۲.....	شکل ۲-۳-۴ دانشکده معماری سیدنی.....
۵۳.....	شکل ۱-۴-۴ مدرسه معماری کرنل.....
۵۴.....	شکل ۲-۴-۴ مدرسه معماری کرنل.....
۵۵.....	شکل ۱-۵-۴ اتحادیه کوپر.....
۵۶.....	شکل ۲-۵-۴ اتحادیه کوپر.....
۵۷.....	شکل ۳-۵-۴ اتحادیه کوپر.....
۵۸.....	شکل ۴-۵-۴ اتحادیه کوپر.....
۵۹.....	شکل ۵-۵-۴ اتحادیه کوپر.....
۶۰.....	شکل ۶-۵-۴ اتحادیه کوپر.....
۶۶.....	شکل ۱-۵ نحوه تاثیر گذاری بادهای مهم.....
۶۹.....	شکل ۲-۵ عکس هوایی زمین دانشگاه هنر در بافت شهر کرج.....
۶۶.....	شکل ۳-۵ دیاگرام تابش خورشید.....
۷۰.....	شکل ۴-۵ پاناراما.....
۷۰.....	شکل ۵-۵ نقشه زمین دانشگاه هنر در بافت شهر کرج به همراه نمایش کاربری های مجاور.....
۷۱.....	شکل ۶-۵ تصویر طرح جامع دانشگاه هنر.....
۷۲.....	شکل ۷-۵ سایت پلان قدیم دانشکده های دانشگاه هنر.....
۷۳.....	شکل ۸-۵ سایت پلان جدید دانشکده های دانشگاه هنر.....
۷۶.....	شکل ۱-۶ گنبد آسمان.....
۷۷.....	شکل ۲-۶ خورشید مصنوعی.....
۷۸.....	شکل ۳-۶ تونل باد.....
۷۹.....	شکل ۴-۶ مدلسازی.....
۷۹.....	شکل ۵-۶ نمونه ای از مدلسازی آزمایش تونل باد.....
۸۰.....	شکل ۶-۶ نمونه ای از شبیه سازی حرارتی.....
۸۳.....	شکل ۷-۶ سیستم خورشیدی غیر فعال.....
۸۷.....	شکل ۸-۶ ساختمان Okot ۳.....
۸۸.....	شکل ۹-۶ مدول های فتوولتائیک.....

۱-۱- مقدمه

" طراحی مدرسه محیط مصنوع "

School Of Built environment

در دوره های اخیر، رشد فعالیت ها بدون توجه به موضوعات زیست محیطی، موجب مشکلات متعددی از جمله آلودگی های گسترده، تغییرات آب و هوایی و نیز محدودیت و کاهش منابع طبیعی شده است. گستردگی بحران های ناشی از بی توجهی به مسئله طراحی محیطی و طراحی پایدار فراگیر شده و در پاسخ به این امر راهکار های مختلفی مطرح گردیده است که گرایش های گوناگون معماری پایدار، معماری سبز، معماری همساز با محیط، معماری هوشمند و ... هر یک به نوعی در پی یافتن پاسخ مناسب آن بوده و هستند و بر سازگاری معماری با محیط زیست دلالت دارد. وجه مشترک تمام گرایش هایی از این دست پرداخت به اهمیت موضوع فراگیری و تعهد به استفاده از روش های پیشنهادی و آموزش این گرایش ها است که لازمه ی گسترش و بسط و کارایی روش های فوق نیز هست.

با پیشرفت های فنی- تکنولوژیکی در عرصه فن ساختمان، معماری بومی اقصی نقاط دنیا که با توجه به طبیعت، نیروهای طبیعی و محیط پیرامون خود شکل می گرفت و همساز با اقلیم و در تعادل با سیستم های طبیعی سر برمی افراشت، به دست فراموشی سپرده شد و موجب وارد آمدن آسیب هایی به طبیعت، انسان و نظام های طبیعی و فکری وی گردید.

توسعه پایدار عکس العملی در برابر مسائل و مشکلاتی نظیر بحران های زیست محیطی و نابودی منابع طبیعی، به شمار می رود که حاصل شناخت عمیق نسبت به محیط پیرامون است و سه حیطه پایداری محیطی، پایداری اقتصادی و پایداری اجتماعی را مورد توجه قرار می دهد.

امروزه آموزش معماری در مدارس با توجه به مسائل پایداری و تحت عنوان " مدرسه محیط مصنوع " صورت می گیرد که دلیل آن اهمیت تعامل، هماهنگی و همکاری علوم و حرفه های مختلف در طراحی محیط می باشد.

**پایداری از طریق ترکیب
اصول و بنیان های معماری
انسانی و تکنولوژی محیطی**

• شامل اثرزی های تجدید شونده، توجه به اجتماع، اقتصاد و سیاست های اساسی در به کارگیری راه حل های پایداری است، می باشد

**آموزش اصول معماری
پایدار در سطوح مختلف و در
قالب چند دانشکده**

• ارتباط بین دانش، هنر و فنون

**رشته جدیدی با نگاه تازه و
خلاقانه برای پیوند دانش های
دخیل در امر ساخت محیط
مصنوع**

• اهمیت تعامل، هماهنگی و همکاری علوم و حرفه های مختلف در طراحی محیط

۱-۲- طرح موضوع

محیط مصنوع چیست؟

محیط مصنوع مجموعه پیچیده ای است که گردش بسیاری منابع چون مواد، انرژی، نیروی انسانی، سرمایه های اقتصادی را شکل می دهد و دهه هاست که بر محیط زیست تاثیر می گذارد. در طراحی های کنونی، ساخت و ساز، نگهداری، استفاده از ساختمان و ... ارتباط پایداری بین محیط مصنوع و محیط زیست برقرار نیست. محیط مصنوع شامل همه ساختمان ها و فضاهای زندگی است که توسط انسان ساخته و تغییر یافته است؛ به علاوه تمامی زیرساخت ها و تاسیسات زیر بنایی مانند حمل و نقل، سیستم های مخابراتی، دفع زباله و سایر دست ساخته های بشر که به وی خدمت میکنند.

در طراحی های کنونی، محیط مصنوع و فعالیت های پشتیبان آن، مجموعه ای را تشکیل داده اند که آسیب ها و تغییرات بسیاری بر محیط طبیعی تحمیل کرده اند و ارتباط پایداری بین محیط مصنوع و محیط زیست برقرار نیست. با افزایش آگاهی از پایدار نبودن^۱ این فعالیت ها، فشار برای یافتن راهکارهایی برای افزایش مسئولیت پذیری در مقابل طبیعت و تجدید نظر در مورد عملکردها و تلاش برای تطبیق آن ها با اصول و خط مشی های پایداری بیشتر مورد توجه قرار گرفت.

چنین رسالتی موجب پدید آمدن چالش ها و تقاضاهایی برای حرفه ای مکمل شد که نیازها و مسائل محیطی توسط طراحی تخصصی، پاسخ داده شود. نیاز به پرورش نسل جدیدی از متخصصین توانا برای مدیریت و بهره وری از محیط که توان ساماندهی و تشکیل گروه هایی از افراد مسئول و سرمایه داران مشتاق برای ساختن و اجرای محیط مصنوع پایدار را داشته باشند. متخصصینی که توانایی ترکیب نظرات استفاده کنندگان و صاحبان ساختمان، سرمایه گذاران و توسعه دهندگان، طراحان، معماران و مهندسان، در یک زمان برای رسیدن به جنبه های مختلف اجتماعی، اقتصادی و محیطی پایداری را داشته باشند.

آموزش طراحی محیط مصنوع برای برقراری پایداری و تعامل بیشتر با محیط زیست، رشته جدیدی است که از نگاه تازه و خلاقانه ای برای پیوند دانش های دخیل در امر ساخت محیط مصنوع خبر می دهد که در جستجوی پایداری از طریق ترکیب اصول و بنیان های معماری انسانی و تکنولوژی محیطی که شامل انرژی های تجدید شونده، توجه به اجتماع، اقتصاد و سیاست های اساسی در به کارگیری راه حل های پایداری است، می باشد.

(www.nottingham.ac.uk/environment)

مدرسه محیط مصنوع نگاه تازه ای به امر آموزش دارد و بیشترین توجه را به ذات میان رشته ای معماری دارد و برای داشتن محیط زیستی سالم تر و پایدارتر به موضوعات و فعالیت هایی که در طراحی محیط مصنوع موثر هستند می پردازد. تعامل و همکاری چندسویه رشته هایی مانند معماری، شهرسازی، طراحی و برنامه ریزی شهری، مدیریت ساخت، معماری داخلی، طراحی منظر، بازسازی، نگهداری و حفظ منابع، مرمت آثار و... در این زمینه بسیار موثر و مفید است و موجب ارائه راهکارهای کارشناسانه عمیق و چندجانبه ای می گردد که مسائل محیطی را در ابعاد مختلفی که در حقیقت با آنها مواجه است، بررسی می کند.

¹ unsustainable

۱-۳- معرفی پروژه

گسترده‌گی بحران‌های زیست محیطی ناشی از بی‌توجهی به مسئله طراحی محیطی و طراحی پایدار چنان فراگیر شده است که اشاره و معرفی این مشکل چندان ضروری به نظر نمی‌رسد در پاسخ به این امر راهکارهای مختلفی مطرح گردیده است که گرایش‌های گوناگون معماری سبز، معماری هوشمند، معماری پایدار، معماری همساز با محیط، معماری بدون انرژی (Z.E.D) و ... هر یک به نوعی در پی یافتن پاسخ مناسب آن بوده و هستند. وجه مشترک تمام گرایش‌هایی از این دست پرداخت به اهمیت موضوع فراگیری و تعهد به استفاده از روش‌های پیشنهادی و آموزش این گرایش است که لازمه‌ی گسترش و بسط و کارایی روش‌های فوق نیز هست. تحقق این امر در دانشگاه‌های محیطی^۱ رایج و در حال گسترش است. لیکن لازمه‌ی کارایی این آموزش نظیر هر آموزش دیگر انتقال مفاهیم به عامه جامعه تا سطوح تخصصی آن در قالب بستر مناسب و متناسب با افراد مختلف است.

به این جهت به نظر می‌رسد طرح ایجاد یک مجموعه آموزشی در جهت توسعه آموزش پایداری در سطوح مختلف و در قالب چند دانشکده با نگاهی جدید به مفهوم و ساختار فضایی آن می‌تواند گامی جدید و جدی در جهت توسعه و اعتلای فرهنگ معماری پایدار و توجه به محیط آن، در سطح جامعه باشد.

در راستای تحقق اهداف پایداری محیطی، معماری و ارتباط آن با محیط پیرامون اهمیت زیادی دارد. اصل طراحی پایدار بر این نکته استوار است که ساختمان، جزئی کوچک از طبیعت پیرامونی است و باید به عنوان بخشی از اکوسیستم عمل کند و در چرخه حیات قرار گیرد.

معماری پایدار سعی در برقراری این ارتباط و ساخت محیط‌های مصنوعی را دارد که بیشترین سازگاری را با محیط بستر طبیعی، کمترین مصرف انرژی و منابع طبیعی و نیز حداقل آلودگی محیطی را داشته باشد و تلاشی است برای برقراری ارتباطی دوباره با طبیعت که در معماری گذشته وجود داشته است و تحقق این هدف مستلزم همکاری متخصصین مختلف با رویکردی منسجم و همه‌جانبه می‌باشد.

این مدرسه نگاه تازه‌ای به امر آموزش معماری دارد و بیشتر به ذات میان رشته‌ای و چندوجهی معماری توجه دارد و برای داشتن محیط زیستی سالم تر و پایدارتر به موضوعات و فعالیت‌هایی که در طراحی محیط مصنوعی موثر هستند؛ می‌پردازد و با رویکردی جدید و جامع سعی در برقراری ارتباط بین دانش و فنون مرتبط دارد.

معماری حرفه‌ای است که تکنولوژی، اکولوژی، فلسفه، هنر و علم برای حل مسائل محیطی با هم در می‌آمیزند. تعامل و همکاری چندسویه رشته‌هایی مانند معماری، شهرسازی، طراحی و برنامه‌ریزی شهری، مدیریت ساخت، معماری داخلی، طراحی منظر، بازسازی، نگهداری و حفظ منابع، مرمت آثار و... در زمینه طراحی معماری بسیار موثر و مفید است و موجب ارائه راهکارهای کارشناسانه عمیق و چندجانبه‌ای می‌گردد که مسائل محیطی را در ابعاد مختلفی که در حقیقت با آنها مواجه است، بررسی می‌کند. (www.newcastle.edu.au/school/arbe)

به این جهت به نظر می رسد طرح ایجاد یک مجموعه آموزشی در جهت توسعه آموزش پایداری در سطوح مختلف و در قالب چند دانشکده با نگاهی جدید به مفهوم و ساختار فضایی آن می تواند گامی جدید و جدی در جهت توسعه و اعتلای فرهنگ معماری پایدار و توجه به محیط آن، در سطح جامعه باشد.

۱-۴- اهمیت و ضرورت پروژه

- توجه به بحران های زیستی سال های اخیر جامعه جهانی و بررسی پروتوکل های در این زمینه لزوم پرداخت به این دست مسائل و آموزش موثر و حرفه ای برای مقابله با مشکلات را بیش از پیش آشکار می سازد.
- برای تحقق گرایش های طراحی محیط دانشکده و مراکز آموزشی- تحقیقاتی محیطی فعالیت های مفیدی در دنیا انجام شده است.
- زمینه ی بکارگیری راهکارهای محیطی و اقلیمی در فرهنگ معماری گذشته ما به نحوه قابل توجهی وجود داشته است که لازم است جنبه های ارزشمند آن احیا گردد.
- با توجه به بالا بودن میزان آلودگی ها در ایران و به ویژه تهران، پایین بودن کیفیت ساخت و عدم توجه به مسئله انرژی در ایران (به استناد گزارش های سازمان بهینه سازی مصرف سوخت) ضرورت تاسیس چنین مرکزی که در ایران نیز وجود ندارد، بیشتر احساس می شود.
- دانشگاه هنر در طرح جامع خود تصمیم به احداث مرکزی آموزشی- تحقیقاتی در زمینه علوم محیطی در سطح استاندارد های جهانی دارد. با توجه به جوان بودن این دانشگاه و امکان تقابل با سایر دانشکده های حوزه هنر بستر فرهنگی و اجتماعی مناسبی برای این طرح فراهم می آورد.

۱-۵- اهداف و رسالت های پروژه

- کار طراحی معماری ترکیب خلاق ارزشها و آگاهی ها در جهت خلق فضایی با کیفیت مطلوب برای زندگی انسان است و معمار باید علاوه بر داشتن پایه ای اساسی از مباحث معماری، گستره ای از معلومات عمومی، اجتماعی، انسانی و زمینه های فرهنگی و تاریخی نیز داشته باشد.
- **طراحی به عنوان یک الگو:** هدف این مجموعه آموزشی ایجاد فضایی است که روش ها و راهکارهای محیطی و اقلیمی در جهت خدمت به جامعه در آن تدریس شود. طبعاً ایجاد چنین محیطی مستلزم پایبندی خود فضا و اجزای آن به اصول موضوعه و مطروحه آن به اصول و لازمه ی بقای آن یویایی و امکان نو شدن یا تطابق طی زمان با فنون و راهکارهای جدید برای تاکید بر پایبندی به این اصول است.
- **بررسی وضعیت کنونی و ارائه راهکارهایی جامع و کاربردی برای بهبود آن:** این مجموعه علاوه بر این که به تربیت معماران نسل آینده و ارتقای سطح فرهنگ عمومی جامعه می پردازد، مکانی برای تعامل و ارتباط همه سویه حرف مختلف (اعم از تولیدکنندگان صنعتی و دستی مواد و مصالح، متخصصین ساختمان، اکولوژیستها، جغرافی دانان، اقلیم شناسان، برنامه ریزان اقتصادی و اجتماعی، متخصصین علوم اجتماعی و اقتصادی و ...) و مردم است. بنابر این دانشکده به مرکزی برای رشد و توسعه معماری بدل می گردد و فضایی برای نسل های مختلف معماران و مردم فراهم می آورد.

- رویکرد پایداری و مفهوم معماری سبز در طراحی: پایداری محیط مصنوع برنامه ای چندجانبه برای تحصیلات تکمیلی است که برای دانشجویان توانایی های لازم برای درک که طبیعت جامع پایداری و بکارگیری اصول پایداری در محیط مصنوع را فراهم می آورد.
 - برنامه ریزی فیزیکی و کالبدی دانشکده محیط مصنوع: برنامه بر دانش و تکنولوژی لازم در تصمیم گیری طراحی، ساخت و مدیریت پایداری محیط مصنوع تاکید دارد که باید با تغییرات محیط و نیازهای اجتماعی- فرهنگی و اقتصادی همگام شود. این موارد برای داشتن درک درستی از مفهوم پایداری در محیط مصنوع، ضروری هستند. اهداف خرد این موضوع در قالب پاسخ به پرسش هایی در خصوص کیفیت و خصوصیات این فضا چه از نظر فضایی و ساختاری (فیزیکی و کالبدی) و چه از نظر درونی و ارتباطی آن است.
- این مدرسه به ارزش های ذیل پایبند است :
- احترام متقابل انسان ، معماری و طبیعت
- خلاقیت و نوآوری در روش های آموزشی و ارتباطی و انعطاف پذیری اجزاء جهت هماهنگی با تغییرات برنامه های آموزشی
- تلاش برای ایجاد نمونه ای از معماری پایدار با اندیشه خلق اجتماعی پایدار
- بهره گیری از اصول وارزشهای پایدار فرهنگ معماری ایرانی به همراه به کارگیری تکنیکهای روز

۱-۶- توضیح برنامه پروژه

این مجموعه در سایت پردیس کرج دانشگاه هنر در طرح جامع این دانشگاه تعریف شده است و دارای زیر گروه های معماری و شهرسازی می باشد که در تعامل و همکاری با یکدیگر سعی در آموزش طراحی محیط مصنوع زندگی بشر دارند. **اصول طراحی** این پروژه پایبندی به معماری پایدار در حیطه های محیطی، اقتصادی و اجتماعی است. (مطالعات و طرح دانشگاه هنر کرج، مشاور معماری و محیط، ۱۳۸۹)

برنامه های دانشکده به گونه ای طراحی شده که دانشجویان در مورد موضوعات زیر آگاهی کامل پیدا کنند:

- فرهنگ و محیط : حفظ میراث پایداری و نگهداری از ساختمان ها
- ساختمان های پایدار: طراحی استراتژیک و مدیریت آن، انرژی در ساختمان ها و شبیه سازی کاربردهای محیطی
- رویکردهای چند بعدی و جامع برای سنجش پایداری و ارزش ها آن. (بررسی تغییرات آب و هوا، پایداری و ارتباط متقابل آن با معماری و مسائل شهری.)
- ارتقاء سطح مسائل مرتبط با ایده پردازی، طراحی، اجراء و مدیریت پایداری ساختمان ها در محیط؛ (شامل ساختمان ها و تاسیسات زیر بنایی تا کل شهر)
- بازنگری در مدیریت و سیاست گذاری با در نظر گرفتن تعامل و اثرات متقابل ساختمان ها و زیرساخت ها، از یک تک بنا گرفته تا مقیاس شهری. (www.dundee.ac.uk)

رشته های زیردر دانشکده معماری این دانشگاه در نظر گرفته شده است: مهندسی معماری و معماری داخلی (در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد)، معماری منظر، تکنولوژی معماری، مدیریت پروژه و ساخت، معماری سبز

پایدار)، معماری و انرژی، تاریخ و مبانی معماری ایران، مدیریت و طراحی در بحران، مهندسی طراحی بیمارستان، تاریخ و مبانی معماری معماری اسلامی. (در مقطع کارشناسی ارشد) و در مقطع دکتری معماری، تاریخ و مبانی معماری معماری اسلامی. و برای دانشکده شهرسازی رشته های زیردر طرح جامع پیشنهاد شده است: شهرسازی، برنامه ریزی شهری و منطقه ای (در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد)، طراحی شهری، مدیریت توسعه شهری، برنامه ریزی مسکن، احیاء بافت های شهری فرسوده و تاریخی، آمایش سرزمین، تاریخ و مبانی شهرسازی. (در مقطع کارشناسی ارشد) و در مقطع دکتری شهرسازی. (مطالعات و طرح دانشگاه هنر کرج. دفتر امور فنی)

۱-۷- روش جمع آوری اطلاعات

اطلاعات این پروژه با دو روش زیر تهیه می شود:

- استفاده از منابع کتابخانه ای و اینترنتی: بررسی مسائل مربوط به پایداری و معماری محیطی و مدارس محیط مصنوع در دانشگاه های معتبر دنیا.
- مطالعات میدانی: بررسی دانشکده های معماری مختلف و تحلیل برنامه ها، نیازها و اهداف آن ها؛ مصاحبه با اساتید، معماران، دانشجویان و دست اندرکاران برنامه های آموزش معماری؛ مصاحبه با محققان مسائل محیطی و ...

۱-۸- فصل های رساله

فصل اول، شامل مقدمه رساله، بیان دلایل انتخاب موضوع و معرفی اهداف پروژه می باشد.

در فصل دوم رساله، به شناخت موضوع طرح پرداخته شده که شامل دو بخش می باشد: بخش اول، تاریخچه و سیر آموزش معماری در ایران و سایر کشورها بررسی می شود و بخش دوم رویکرد آموزش را در مدرسه محیط مصنوع بیان می کند و شامل دانشکده ها، زیر گروه ها و برنامه آموزشی و دروس که بخشی از آن در پیوست آمده است.

فصل سوم مبانی و نظریه طراحی معماری (شامل زیر فصل های شناخت محیط و روابط متقابل انسان و محیط، تقابل محیط زیست طبیعی و مصنوع، مطالعات اقلیمی و محیطی، پایداری از دیدگاه فرهنگی و اجتماعی.. می باشد و در انتها اصول معماری پایدار با رویکرد معماری گذشته ایران بررسی شده است.

فصل چهارم، به بررسی چند پروژه نمونه در دو بخش می پردازیم. بخش اول، شامل مصادیق موضوعی طرح در قالب دانشکده های معماری و بخش دوم، شامل بررسی موضوعی مصادیق معماری پایدار می پردازد که در پیوست آمده است. در انتهای فصل، جمع بندی و نتیجه گیری حاصل از بررسی نمونه ها ارائه می شود.

فصل پنجم، بستر طرح، شامل شهر کرج و سایت مورد نظر پروژه معرفی شده و از لحاظ خصوصیات فیزیکی و اقلیمی خرد مورد تحلیل و بررسی قرار می گیرد. نمودارها و جداول مطالعات اقلیمی در پیوست ارائه می گردد.

در فصل ششم، ابتدا مباحثی وابسته به طرح معماری، از جمله مختصری در مورد استانداردها و ضوابط طراحی، برنامه ریزی و ساخت دانشگاه و عملکردهای مختلف آن می پردازد و ضوابط معماری پایدار ارائه می شود و سپس برنامه فیزیکی با توجه به بستر پروژه و برنامه ریزی کلان آن ارائه می شود.

فصل هفتم به بیان روند طراحی، در قالب احکام برآمده از فصول گذشته، معرفی ایده های طراحی و روند رسیدن به طرح نهایی در قالب ارائه آلترناتیوها پرداخته می شود. در نهایت، مدارک طرح نهایی پروژه ارائه شده و ویژگی های آن به صورت مختصر بیان می شود.

آموزش محیط مصنوع

۲-۱- آموزش محیط مصنوع

۲-۱-۱- مقدمه

آموزش معماری در چارچوب فن و هنر، ارتباط مستقیم با انسان و درک رفتارهای آرمانگرایی این موجود توانا دارد. اهمیت و حساسیت آموزش معماری نسبت به برخی دیگر از تخصص‌ها مثل علوم طبیعی یا رشته‌های فنی و مهندسی این است که در معماری نمی‌توان به سادگی نسبت به انتقال دانش و تجربیات اقدام نمود زیرا برای طراحی مجموعه‌ای پیچیده و در هم تنیده از مسائل انسانی شامل جنبه‌های اجتماعی-فرهنگی، تاریخی، محیطی، اقلیمی، طبیعی و جغرافیایی و ... را باید در نظر داشت.

آموزش معماری و تربیت حرفه‌ای معمار و رابطه بین آنها در همه کشورها در حال دگرگونی دائمی است. اما همواره یک اصل اساسی بر این رابطه حاکم بوده و آن جوشش تحول از درون حرفه و تغذیه آموزش از تحولات آن است. (فاتح-داریوش، ۱۳۸۸، ص ۸۶) درک رابطه انسان با محیط و تاثیرات عوامل گوناگون آن بر رفع نیازهای و دغدغه‌های فیزیکی، فیزیولوژیکی و روانی انسان، موجب پیدایش نگاه جدیدی به آموزش معماری گردید که با رویکردی جامع و همه‌جانبه مسائل زیستی بشر را مورد توجه قرار می‌دهد و به معماری همچون جزئی از پیکره یکپارچه محیط پیرامونی بشر می‌نگرد. در این نگرش معماری نه به صورت فن و هنری مستقل که به عنوان زیرمجموعه‌ای از مسائل دخیل در طراحی محیط مصنوع مطرح می‌گردد.

طرح و اندیشه دو مقوله مهم در معماری هستند. آموزش معماری که شامل مباحث تئوری، تئوری-عملی و علمی می‌باشد و محصول ناشی از آن خواستگاه آموزش است. اثر معماری، بزرگترین زبان بازگویی خود را دارد و هیچ گفتاری از اثر فراتر نمی‌رود و دانشجویان باید اصل آثار را ببینند. در آخر می‌توان گفت شخصیت حرفه‌ای معماران را کارگاه‌های معماری می‌سازد.

فردیناند دوسوسور:

"بگذارید دانشجوی معماری تربیت شود، متحجر در قلم، تعلیم دیده در هندسه، آشنا با تاریخ، دنبال‌کننده دغدغه فیلسوف‌ها، دارای فهم موسیقی، دارای کمی دانش پزشکی، آشنا با عقاید قانون‌گذاران، آشنا با نجوم و تئوری‌های مابعدالطبیعه" (فاتح، ۱۳۸۸، ص ۸۶)

برنارد چومی:

"مدرنیست‌ها مدعی اند که مدینه‌ی فاضله را باید در آینده جستجو کرد، پست مدرنیست‌ها به دنبال آن در گذشته هستند؛ ولی به اعتقاد من معماری امروز باید این مدینه فاضله را در شرایط امروز پیدا کند؛ معماری امروز ما باید انعکاس دهنده شرایط ذهنی و زیستی امروز ما باشد." (همان ص ۲۱۷)

۲-۱-۲- تعریف و وجوه معماری و گرایش های آن

تمامی علوم و فنون و هنرهایی که با تفکر و عمل انسان شکل گرفته اند واجد صورت ظاهر و معنای باطنی هستند، که در هر رشته و موضوع با شدت و ضعف متفاوت و بسته به تفکر ناظر، خویش را می نمایانند. معماری نیز دارای ذاتی چندوجهی است که وجوه و مراتب بسیاری از جمله وجه "هنری و فنی" برای آن ذکر می شود.^۱ (نقی زاده، ۱۳۸۰ ص ۱۱) این چند وجهی بودن معماری تأثیری جدی بر نحوه آموزش آن می گذارد و آن را از بسیاری روش ها و موضوعاتی که در سایر رشته ها معمول و مرسوم است متمایز می گرداند. معماری از یکسو هنر است که با قدرت خلاقه انسان سر و کار دارد و از جانب دیگر ارتباط تنگاتنگی با فناوری و مصالح و ساخت داشته و به عنوان مقوله ای فنی مطرح است.

حدود یک قرن پیش بتدریج حوزه وسیع و گسترده معماری به زیرمجموعه های کوچکتری تقسیم شد. ابتدا حوزه های معماری، عمران (راه و ساختمان) و شهرسازی از هم تفکیک شدند و سپس این رشته به حوزه های دیگری مانند طراحی منظر، مرمت بناها، طراحی فضاهای مسکونی و طراحی داخلی تجزیه شد. قطعا در آینده نیز با توجه به گسترش تقسیم کار و فعالیت های اجتماعی مربوط به انواع فضاهای معماری و شهری، تجزیه این رشته به رشته های جدید دانشگاهی و حرفه ای ادامه خواهد یافت.

در این میان، چگونگی نگاه مراکز آموزشی به معماری یا به عبارت دیگر نگرش و تعریف هر یک از مراکز آموزشی به این رشته تحصیلی بسیار مهم است. در ارتباط با معماری، دیدگاه های بسیار متفاوت و متنوعی از گذشته تا امروز مطرح شده است که می توان آنها را در ۳ دسته کلی طبقه بندی کرد.

یکی از متغیرهای تعیین کننده وجوه ماموریت دانشکده معماری و شهرسازی تعریفی است که دانشکده برای معماری به معنای عام قائل است. چنین تعریفی طیف گسترده ای را از برنامه ریزی و طراحی تا ساخت و مدیریت خرد و کلان شامل می شود. اگر معماری را فرایند و فرایند خلاقه ای بدانیم از تصمیم سازی و تصمیم گیری برای مدیریت منابع انسانی و مادی، با هدف شکل دهی یا انتظام بخشیدن به محیط مصنوع، متناسب با نیازهای مادی و معنوی انسان و در هماهنگی پویا و پایدار با بستر اجتماعی، فرهنگی،

معماری به لحاظ ماهیتش دارای دو بعد علمی و هنری است. با توجه به جنبه جهان شمولی هنر، معماری نیز از بعد هنری اش واجد معنای هستی شناسی است. از آنجا که بینش یا دیدگاه فکری در درک معنی و به تبع آن در ساختار یک نظام آموزشی، به خصوص در مقولاتی (مثل مقولات هنری) که دارای بعد هستی شناسی هستند، موثر است لذا مقدم بر آموزش معماری، لازم است که دیدگاه فکری ای که آموزش در آن انجام می گیرد، و تعریف معماری که خود واجد معنی ناشی از بینش است، تبیین شود. از دیدگاه سنتی، معماری هنر آفرینش است، آفرینشی زیبا که لازمه وجود حقیقی است. انسان سنتی استعداد آفرینندگی خود را از خداوند می داند. از همین رو از نگاه سنت، معماری به عنوان هنر آفرینش و آراستن کالبد زندگی، واجد بعد هستی شناسی است. از دیدگاه مدرن نیز معماران بزرگ این نخله ی فکری وجود امری متعالی در معماری را متذکر شده اند و بعضا به بعد هستی شناسی معماری اعتراف دارند. (اکرمی ۱۳۸۲ ص ۴۳)

^۱ می توان به سایر وجوه آن مانند وجه هویتی، وجه نمادین، وجه معنوی، وجه ظاهری، وجه تاریخی، وجه فرهنگی، وجه فلسفی، وجه زیبایی شناسی و حتی وجوه اقتصادی و سیاسی نیز اشاره نمود.